

S1 1013 STENT?

S2 3954 SCAFFOLD?

S3 13 REVASCULARIZ?

S4 4495 MYOCARD?

S5 8 (STENT? OR SCAFFOLD?) AND (REVASCULARIZ? OR MYOCARD?)

?t 5/9/all

5/9/1 (Item 1 from file: 351)

DIALOG(R)File 351:DERWENT WPI

(c)1997 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

011139265 WPI Acc No: 97-117189/11

XRPX Acc No: N97-096621 \*Image available\*

Multi=purpose tunnelling scalpel - has titanium tube connected to handle by thread located in thicker end portion made in form of

cannula.

Index Terms: TUNNEL SCALPEL TITANIUM TUBE CONNECT HANDLE THREAD LOCATE

THICK END PORTION MADE FORM CANNULA

Patent Assignee: (NSMI ) NOVOS MED INST

Author (Inventor): GANICHEV A F; MOSUNOV A F; TARANETS G P

Number of Patents: 001

Number of Countries: 001

Patent Family:

Patent No Kind Date Week Applic No Date LA Pages IPC

RU 2063179 C1 960710 9711 RU 9347765 931006 3 A61B-017/32 (B)

Priority Data (CC No Date): RO 47765 (931006)

Abstract (Basic): RU 2063179 C

The scalpel consists of a tube (1) with a handle (2), a graduated marking and a detachable crown (4) with a blade (5), and a thickened end portion (3) with lengthwise grooves. The tube is made from titanium and is connected to the handle by a thread inside the thickened end portion (3), which is made in the shape of a cannula (6) with an inner conical surface and an end stopper membrane (7).

The blade is attached to the outer surface of the detachable crown, and the membrane has a cavity for a laser light guide. The tube also has a channel through it for a \*stent\*, laser light guide or a barometric pressure sensor.

USE/ADVANTAGE - For use e.g. in cardiac surgery for making tunnel through \*myocardium\* of heart's left ventricle. Reduces trauma to

\*myocardium\*, is convenient to use and safe. Dwg.1/6

Derwent Class: P31;

Int Pat Class: A61B-017/32

5/9/2 (Item 2 from file: 351)

BEST AVAILABLE COPY



(19) RU (11) 2063179

(13) C1

(51) 6 A 61 B 17/32

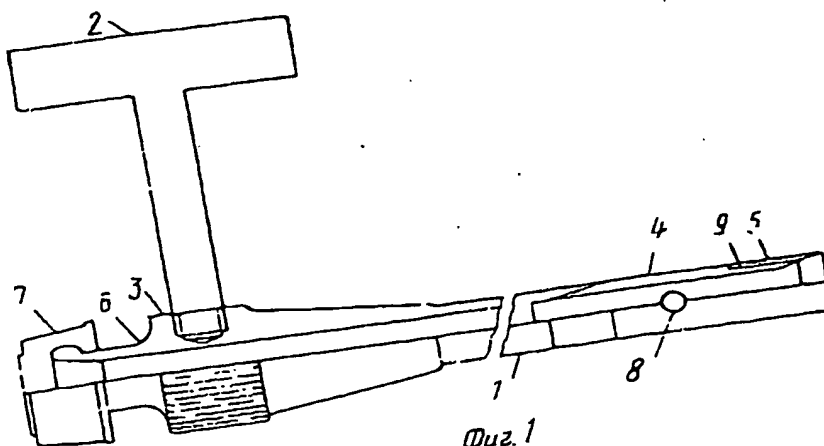
Комитет Российской Федерации  
по патентам и товарным знакам

# (12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ** к патенту Российской Федерации

(21) 93047765/14  
(46) 10.07.96 Бюл. № 19  
(72) Ганичев А.Ф., Мосунов А.И., Таранец Г.П.  
(71) (73) Новосибирский медицинский институт  
(56) Авторское свидетельство СССР N 740243, A61B 17/32, 1980.  
(54) **МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ СКАЛЬПЕЛЬ-ТУННЕЛИЗАТОР**  
(57) Использование: в хирургии, для туннелирования миокарда левого желудочка сердца. Сущность изобретения: многофункциональный скальпель-туннелизатор содержит тубус 1 с рукояткой 2, градуировкой, с

2  
рабочей коронкой 4 с лезвием 5 и с концевым утолщением 3 с продольной насечкой, причем сто тубус 1 выполнен из титана и соединен с рукояткой 3 резьбой, размещенной в концевом утолщении 3, выполненном в виде канюли 6 с внутренним конусом и с пробкой - диафрагмой 7, при этом, лезвие 5 установлено на наружной поверхности рабочей коронки 4, выполненной съемной, а пробка - диафрагма 7 выполнена с полостью под лазерный световод, причем тубус 1 выполнен с каналом под стент, под лазерный световод и под барометрический датчик давления. 6 ил.

Вид А



Фиг. 1

C1

2063179

RU

Изобретение относится к области медицины, а именно к хирургическим инструментам, и предназначено для туннелирования миокарда левого желудочка сердца (ТМЛЖ) при ишемических состояниях миокарда различного генеза в кардиохирургии.

Известно устройство а.с. СССР N 740243 для образования канала в биологических тканях, содержащее трубку в виде рукоятки с дугобразными лезвиями на рабочем конце, в которой выполнен продольный паз с размещением внутри него с возможностью поворота штоком с хвостовиком и ножом, и применяемое при пластических операциях в урологии.

Однако, известное устройство не обеспечивает всех требований, необходимых для выполнения канала в стенке миокарда на работающем сердце.

Задача изобретения - создание инструмента, который позволит максимально снизить травматичность миокарда, удобен при использовании, многофункционален.

Для решения этой задачи на тубусе скальпеля имеется съёмная коронка с лезвием бритвы (суперсталь типа "Жиллет", "Топаз", "Шик"), которая легко и довольно прочно притирается к тубусу, не меняя его наружного диаметра. Лезвие бритвы на коронке обжато в специально выбранной по толщине лезвия выемке, что сохраняет наружный диаметр, обеспечивая чистоту среза, фиксировано с помощью точечной сварки, гарантируя прочность соединения. К одному скальпелю-туннелеру придаётся комплект коронок, что позволяет менять их по мере затупления или случайного повреждения. В проксимальной части тубуса имеется утолщение с продольной насечкой и отверстием с резьбой, куда при необходимости ввинчивается ручка. При использовании скальпеля без ручки отверстие закрывается винтом-пробкой. Проксимальная часть тубуса оканчивается канюлей, аналогичной канюле разового катетера для катетеризации магистральных сосудов, выпускаемых серийно медицинской промышленностью. С внутренней стороны канюля имеет конусную расточку, удобную для притирания шприца. Используется также пробка от катетера, выполняющая роль диафрагмы, через которую возможно проведение световода лазера для обработки туннеля. С помощью химической полировки тубуса и коронок максимальной снижено трение, что обеспечивает "чистый" срез. Тубус скальпеля градуирован через каждый сантиметр круговой риской, что явно облегчает определить длину создаваемых каналов.

На фиг.1 изображен предлагаемый нами инструмент, общий вид А; на фиг. 2 - вид Б - инструмент в разобранном виде; на фиг.3 - съёмная режущая коронка; на фиг. 4 - съёмная ручка; на фиг. 5 - мандрин; на фиг.6 - винт-пробка.

Инструмент состоит из градуированного тубуса 1 и ручки 2, которая привинчивается к утолщенной проксимальной части тубуса 3. К дистальному концу тубуса притирается съёмная коронка 4 с лезвием 5. Проксимальная часть оканчивается канюлей 6, на которую надевается пробка-диафрагма 7. При "проксимальном" туннелировании миокарда ручка вывинчивается и на её место ввинчивается винт-пробка (фиг.6). На режущей коронке имеется сквозное отверстие 8, через которое проводится мандрен для притирания коронки к тубусу. Лезвие на коронке обжато в специально выбранной выемке 9, что сохраняет наружный диаметр коронки. К скальпелю прилагается мандрен (фиг. 5) для выталкивания биоптата.

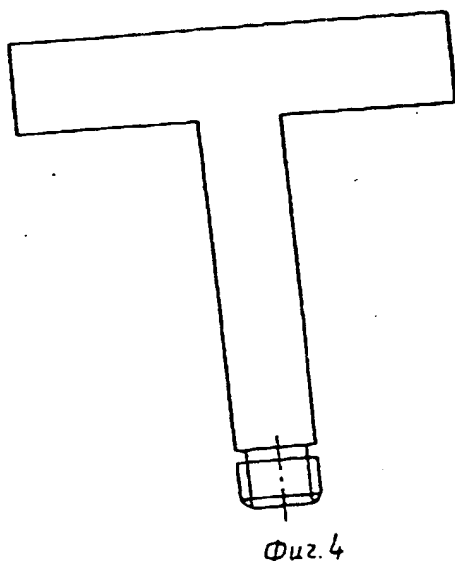
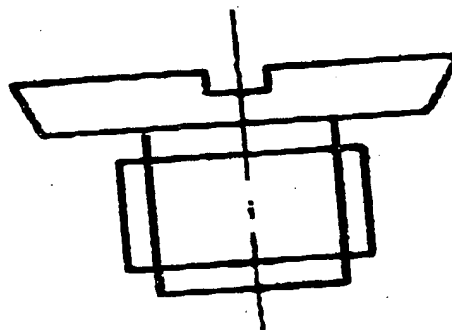
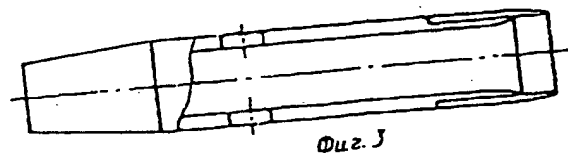
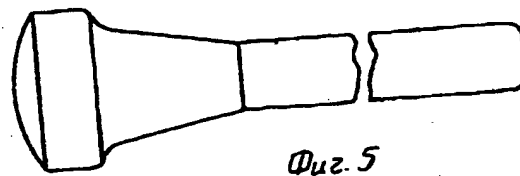
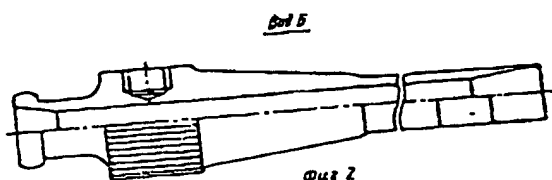
Работают инструментом следующим образом. На верхушку и переднюю стенку левого желудочка (ЛЖ) сердца ближе к левой венечной артерии (ЛВА) накладываются два П-образных шва площадью не менее 1 см<sup>2</sup> каждый. Верхушечный шов берётся в турникет. Затем тубусным скальпелем на верхушке ЛЖ высекается туннель, сообщаемый с полостью ЛЖ. Далее тубус поворачивается на угол 30-40° и со стороны эндокарда в трабекулярной части ЛЖ производится туннелирование с помощью вращательно-поступательных движений, выходя в центре верхнего П-образного шва. После выхода коронки через эпикард снимается режущая коронка и через тубус в канал заводится барометрический датчик для измерения давления в полости ЛЖ и вновь созданным каналом. Через пробку-диафрагму заводится световод лазера для обработки канала с целью улучшения и пролонгирования реваскуляризирующей функции. С помощью тубусного скальпеля возможна установка стента в канал, препятствующего сужению просвета канала и тромбированию. "Проксимальное" туннелирование от описанной методики отличается тем, что после наложения верхнего П-образного шва туннелирование проводится сверху вниз с проникновением ближе к верхушке в полость ЛЖ.

Клиническая апробация подтвердила преимущества предлагаемого скальпеля, удобство и безопасность при выполнении основного этапа операции.

# ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Многофункциональный скальпель-гиперлизатор, содержащий тубус с рукояткой, градуировкой, с рабочей коронкой с лезвием и с концевым утолщением с продольной насечкой, отличающийся тем, что его тубус выполнен из титана и соединен с рукояткой резьбой, размещенной в концевом утолщении, выполненном в виде канюли с

внутренним конусом и с пробкой-диафрагмой, при этом лезвие установлено на наружной поверхности рабочей коронки, выполненной съемной, а пробка-диафрагма выполнена с полостью под лазерный световод, причем тубус выполнен с каналом под стент, под лазерный световод и под барометрический датчик давления.



**This Page Blank (uspto)**

**Заказ 11р**

**Подписное**

**ВНИИПИ, Рег. ЛР № 040720  
113834, ГСП, Москва, Раушская наб., 4/5**

**121873, Москва, Бережковская наб., 24 стр. 2.  
Производственное предприятие «Патент»**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**